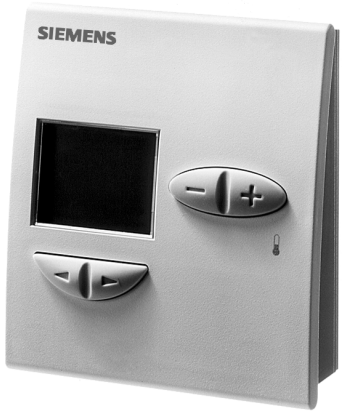
SIEMENS

1 645



DESIGO™ RX

Appareil d'ambiance avec interface PPS2 QAX34.1

compatible avec:
- les appareils des gammes DESIGO RXC, RXB, RXA (PPS2)
- les unités de traitement local DESIGO PX [1)]
- les appareils dotés d'une interface PPS2

- **Mesure de la température ambiante**
- **Correction de la consigne de température**
- **Touche à bascule pour la sélection du régime (⏻ / Auto) et pour la commande manuelle du ventilateur des ventilo-convecteurs (3 vitesses max.)**
- **Afficheur à cristaux liquides pour l'indication de la température ambiante et du régime actuel**
- **Interface PPS2 avec le régulateur**
- **Prise dédiée pour l'outil de mise en service et de maintenance ou l'appareil de service**

Domaines d'application

L'appareil d'ambiance est utilisé dans des locaux avec régulation terminale pour la mesure de la température et la commande du régulateur. La fonctionnalité de l'afficheur LCD est déterminée par le régulateur. Si la commande manuelle de ventilateur est activée, l'appareil peut commander des systèmes à ventilo-convecteurs.
Il peut également être utilisé avec une unité de traitement local (UTL) DESIGO PX [1)].

La prise de service intégrée pour l'outil de mise en service et de maintenance ou un appareil de service permet l'accès au régulateur terminal raccordé, via l'interface PPS2 ou un système de bus (bus LON, par ex.).

1) Si des appareils d'ambiance QAX32.1, QAX33.1 ou QAX34.1 sont utilisés avec une UTL PXC..., l'affichage indique le choix de l'utilisateur et non l'état effectif**.**

Commande

A la commande, indiquer la quantité, la désignation et la référence de l'appareil.

Exemple : **30 appareils d'ambiance QAX34.1**

Combinaisons d'appareils

L'appareil d'ambiance est compatible avec tous les régulateurs terminaux dotés d'une interface PPS2 pour appareils d'ambiance (par ex. DESIGO RX, DESIGO PX).

Exécution

L'appareil est conçu pour le montage mural ou sur une boîte à encastrer.

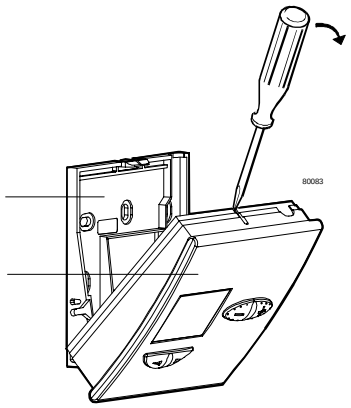
Après avoir cassé les opercules prévus à cet effet, les câbles peuvent être introduits par l'arrière, soit d'en bas, soit d'en haut.

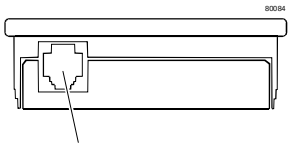
L'appareil se compose essentiellement du boîtier et de l'embase de montage. Les deux parties, reliées par enclipsage, peuvent être séparées.

Sur l'embase de montage se trouvent les bornes à vis avec le connecteur multipolaire à contacts intégrés.

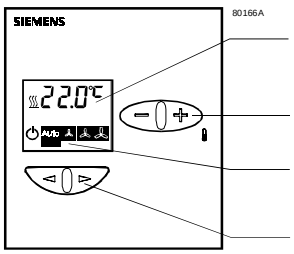
Le boîtier comporte une carte électronique avec le circuit imprimé, la sonde de température ambiante, le réglage de consigne, le commutateur à bascule pour la sélection du régime et la réglage de la vitesse de ventilateur, l'afficheur à cristaux liquides, le connecteur à lames et la prise pour l'outil de mise en service.

Le boîtier et l'embase sont en matière plastique.





Eléments de commande, de réglage et d'affichage



Affichage de la température ambiante et de la séquence de régulation (chauffer ou refroidir)

Touche à bascule pour la correction de la consigne

Affichage du régime actuel ou de la vitesse actuelle du ventilateur

Touche de sélection du régime et des vitesses du ventilateur

Remarque

La fonctionnalité des éléments de commande et d'affichage est déterminée par le régulateur (selon l'application choisie et ses paramètres). Toutes les fonctions de ces éléments sont décrites ci-après.

Sélecteur de régime et de vitesse de ventilateur

La touche à bascule pour la sélection du régime permet de choisir le régime du régulateur, à la manière d'une fonction de présence. De plus, il est possible de régler les trois vitesses du ventilateur.

Une pression sur la flèche de gauche avance d'une position à gauche, une pression sur la flèche de droite d'une position à droite. Le régime actif ou la vitesse du ventilateur sélectionnée manuellement est affiché par une barre sous le symbole correspondant.

Position	Commande du ventilateur [1]	Régime [1]
⏻	Commande automatique du ventilateur par le régulateur	Le régulateur fonctionne avec des consignes pour un régime réduit (d'économie) : local partiellement occupé ou inoccupé, nuit
Auto	Commande automatique du ventilateur par le régulateur	Le régulateur fonctionne en régime confort (local occupé)
	Réglage manuel, vitesse 1	
	Réglage manuel, vitesse 2	
	Réglage manuel, vitesse 3	

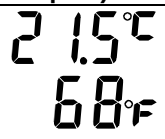
1) Une description détaillée du fonctionnement est donnée dans la fiche du régulateur correspondant

Correction de la consigne d'ambiance

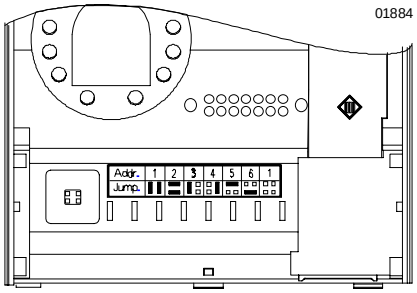
Lors de la première pression sur la touche, l'afficheur commute de la température ambiante mesurée sur la température de consigne. Chaque pression sur la touche + ou – augmente ou réduit la consigne de 0,5 K (soit 1,0 °F; l'unité dépend de la configuration du régulateur). La plage de réglage maximale est également déterminée par le régulateur.

Afficheur LCD

En régime normal, les affichages suivants sont possibles (selon la configuration du régulateur). Pour plus de détails, voir description des applications de la gamme de régulateurs correspondante.

Elément d'affichage (exemples)	Description
	Température ambiante en °C (résolution 0,5 °C) Température ambiante en °F (résolution 1,0 °F) Affichage numérique pour la correction de la consigne (pendant le réglage de la consigne **relative** uniquement) Affichage numérique et échelle graduée (pendant le réglage de la consigne **absolue** uniquement)
❄ ≋	Séquence de régulation : refroidir Séquence de régulation : chauffer
⏻ Auto	Sélection possible du régime et des vitesses du ventilateur. La vitesse I est enclenchée. Seule, la sélection du régime est possible. Le régime actif est Auto.

Fiches adresse



Fiche adresse à l'intérieur du boîtier.
Lorsque plusieurs appareils d'ambiance sont raccordés au même régulateur, l'adresse peut être réglée ici. Les appareils sont livrés avec l'adresse 1.

Recyclage

Cet appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

Respecter impérativement la réglementation locale en vigueur.

Indications pour l'ingénierie

L'appareil est alimenté par le régulateur raccordé via l'interface PPS2 (très basse tension de sécurité).

Un seul appareil d'ambiance peut être raccordé par régulateur terminal RX...

5 appareils d'ambiance maximum peuvent être raccordés à une unité de traitement local PXC... (identifiables par le réglage différent des fiches adresse).

La liaison avec le régulateur exige un câble torsadé par paires, à 4 fils pour DESIGO RX ou à 2 fils pour DESIGO PX (voir guide d'installation correspondant). Un blindage n'est pas nécessaire.

Indications pour le montage

- L'appareil convient pour un montage mural ou sur une boîte à encastrer.
- L'appareil ne doit pas être installé dans des niches, des étagères, derrière des rideaux ou à proximité de portes ou de sources de chaleur.
- Eviter l'exposition au rayonnement solaire direct et aux courants d'air.
- L'extrémité de la gaine d'installation électrique se trouvant côté appareil est à obturer, pour éviter, dans la gaine, des courants d'air pouvant influer sur l'élément sensible.
- Respecter les conditions ambiantes admissibles.
- Les instructions de montage sont imprimées sur l'emballage de l'appareil.
- Un kit de fixation est fourni avec l'appareil.

Indications pour l'installation

Respecter les prescriptions locales d'installation !

Attention

L'appareil n'est pas protégé contre un raccordement sur le 230 V~.

Indications pour la mise en service

Comportement au démarrage

Après une interruption de l'interface PPS2, la communication n'est rétablie que lorsque le régulateur raccordé interroge les adresses PPS2.

La durée du cycle correspondant est la suivante :
RXA : 10 s, RXB et RXC : 3 min, PX : 30 s.

Lors de la mise sous tension (via l'interface PPS2) ou lors d'un reset par le régulateur, les fonctions suivantes sont exécutées dans l'appareil d'ambiance :

Phase	Fonction	Description
1	Test de l'afficheur LCD	tous les segments de l'affichage sont commandés pendant 5 s environ.
2	Reconnaissance par le régulateur	tant que l'appareil d'ambiance n'est pas reconnu comme abonné au PPS2, l'afficheur indique E 15
3	Etat "prêt à fonctionner"	1 s après la reconnaissance par le régulateur, l'appareil est prêt à fonctionner

Affichage de la fonction de reconnaissance des appareils LON

Si l'appareil d'ambiance fonctionne avec un régulateur conforme à LONMARK (DESIGO RXC), l'affichage peut servir lors de la mise en service.

Si l'outil de mise en service RXT10 active une fonction de reconnaissance, l'appareil d'ambiance affiche le type du régulateur raccordé, par exemple :

Type de régulateur	Affichage
RXC21.1	r. 21
RXC30.1	r. 30

Indications pour le fonctionnement

L'afficheur LCD sert également à l'affichage de messages d'erreur pendant la mise en service ou le fonctionnement :

Affichage	Description	Type d'erreur
C02	C : pas de communication avec le régulateur depuis plus de 64 s 02 : version du progiciel (par ex. version 2.0)	D
E 1	La sonde de température ambiante est en dehors de la plage 0...40 °C	S
E 15	Le régulateur n'a pas encore enregistré l'appareil d'ambiance comme abonné (pendant la phase de démarrage du régulateur)	D
E 17	Le régulateur ne reconnaît pas le type d'appareil d'ambiance	D
0.0	Valeur apparaissant lors du démarrage de l'appareil d'ambiance, avant que le régulateur n'ait délivré de valeur	S
99.5	Le régulateur n'a pas délivré de valeur valide	S

S Erreur statique : l'affichage de l'erreur subsiste tant que l'erreur n'est pas éliminée.

D Erreur dynamique : l'erreur est affichée pendant 5 s après son apparition, à la place de la température ambiante. L'affichage revient ensuite à l'état normal. Si l'on actionne la touche + ou –, l'erreur est à nouveau affichée si elle subsiste. Une nouvelle pression sur la touche permet d'effectuer la correction de la consigne.

Tous les autres codes d'erreur signalent un défaut du matériel.

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation	12...15 V–
	Appareil alimenté par le régulateur via l'interface PPS2 (très basse tension de sécurité)	selon HD 384
	Consommation (du régulateur)	0,10 VA max.
Données de fonctionnement	Sonde de température	
	Elément de mesure	thermistance CTN
	Plage de mesure	0...40 °C
	Constante de temps	≤ 8 min
	Précision de mesure (5...30 °C)	± 0,5 K
	Précision de mesure (25 °C)	± 0,25 K
	Correction de la consigne	
	Plage de correction (donnée par le régulateur)	± 10 K max. (réglage de base ± 3 K)
	Précision sur la totalité de la plage de correction	10 %
	Affichage (régime et vitesse du ventilateur)	5 LED, jaune
Affichage	Type	à cristaux liquides
	Fonctions affichées	– température ambiante – correction de la consigne – régime – sélection manuelle des vitesses du ventilateur – séquence de régulation – code d'erreur
Interfaces	Type d'interface pour :	
	régulateur – appareil d'ambiance	PPS2 (interface point à point, version 2)
	Vitesse de transmission	4,8 kBits/s
Raccordement des câbles	Bornes à vis pour	fil ou câble plat de 0,8...2,5 mm²
	Type de câble	2 fils ou 4 fils torsadés par paires, sans blindage
	Longueur simple régulateur – appareil d'ambiance	cf. Manuel d'installation : DESIGO RXC : CA110334 DESIGO RXA : CA2Z3884 DESIGO PX : CA110396
	Câble de raccordement de l'outil informatique	fourniture standard si topologie série et câblage du bus LON, 3 m max.
Protection du boîtier	selon EN 60529	IP 30
Isolation	Classe d'isolation électrique	III

Conditions ambiantes	selon CEI 721	Fonctionnement	Transport
	Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3
	Température	0...+50 °C	–25...+70 °C
	Humidité	< 85 % h.r.	< 95 % h.r.
	Conditions mécaniques	classe 3M2	classe 2M2

Normes	Compatibilité électromagnétique	
	Sensibilité aux influences parasites	EN 50082-2
	Rayonnements perturbateurs	EN 50081-1
	Conformité CE selon	
	directive relative à la CEM	89/336/CEE
Dimensions	Cf. "Encombrements"	
Couleur	Façade d'appareil	NCS S 0502-G ≈ RAL 9003 (blanc)
	Socle, embase de montage, touche à bascule	RAL 7035 (gris clair)
Poids	Sans emballage	0,12 kg

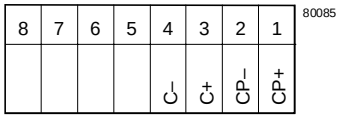
Bornes de raccordement

Une prise dédiée de l'appareil d'ambiance permet l'accès au régulateur terminal raccordé via un outil de mise en service et de maintenance ou un appareil de service.

A cet effet, la ligne de bus (bornes 3 et 4) est reliée à la prise de service (bornes 1 et 2). La ligne de bus n'est pas influencée par l'appareil d'ambiance.

Pour le raccordement d'un appareil de service, l'interface PPS2 (bornes 1 et 2) est également reliée à la prise de service.

Affectation des bornes



Interface PPS2, alimentation

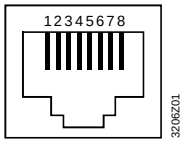
CP+ 1 alimentation de l'appareil, données PPS2 (positives)
CP– 2 alimentation de l'appareil, données PPS2 (négatives)

Raccordement du bus (relié à la prise de service)

C+ 3 pour bus LON (DESIGO RXC) : CLA
C– 4 pour bus LON (DESIGO RXC) : CLB
5 ... 8 libres

Prise de service

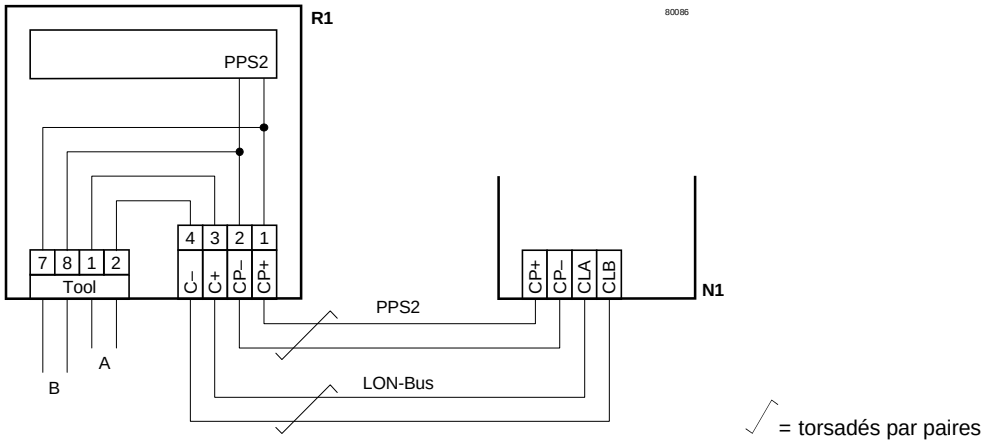
Prise de service standard du type RJ45.



1. pour bus LON (DESIGO RXC) : CLA
2. pour bus LON (DESIGO RXC) : CLB
3. libre
4. libre
5. libre
6. libre
7. CP+ données PPS2
8. CP– données PPS2

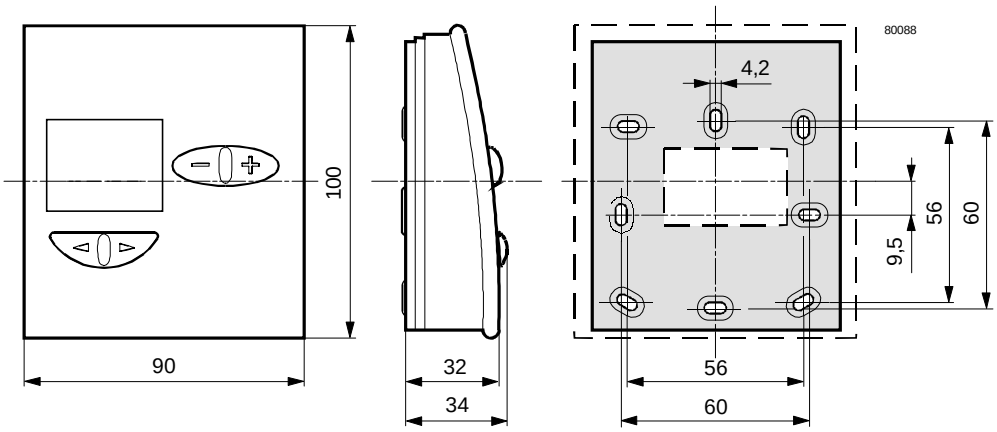
Schéma des connexions

L'exemple ci-après montre le raccordement de l'appareil d'ambiance à un régulateur terminal DESIGO RXC :



R1 Appareil d'ambiance QAX34.1
N1 Régulateur terminal RXC...
A Possibilité de raccordement d'un outil de service et de maintenance RXT10
B Possibilité de raccordement d'un appareil de service doté d'une interface PPS2

Encombrements (dimensions en mm)



© 2003 Siemens Building Technologies AG
Sous réserve de modifications